

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-238241

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 H 1/00	1 0 1 F	7914-3L		
	E	7914-3L		
	1 0 3 H	7914-3L		

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-65699

(22)出願日 平成3年(1991)3月6日

(71)出願人 000005348

富士重工業株式会社

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号

(72)発明者 森下 秀昭

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士  
重工業株式 会社内

(72)発明者 柿沼 昭夫

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士  
重工業株式 会社内

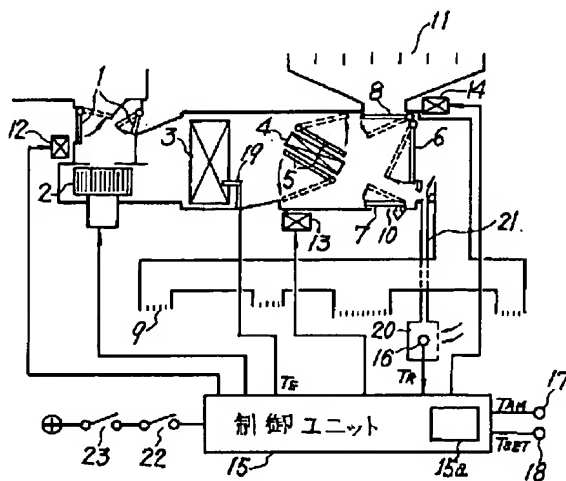
(74)代理人 弁理士 足立 卓夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車用オートエアコン装置の制御方法

(57)【要約】

【目的】寒冷時における短時間停車後の再始動時に室温センサがヒータコアまわりの暖気の影響を受けないようにする。

【構成】一端部がヒータコア4の下流部近傍に接続されるアスピレータホース21の他端部に接続される内気吸入口20内に室温センサ16を設ける。エアコンスイッチ22又はイグニッションスイッチ23をオフとした時点で外気センサ17が検出した外気温度が所定温度未満のときエアミックスシャッタ5を、ヒータコア4を流通する空気流量をゼロとするフルクール側に切換える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも、室内温度を検出する室温センサと外気温度を検出する外気センサとを備え、該センサ類の検出値と室温設定部にて設定した設定温度の情報とから目標吹出風温を決定し、該決定した目標吹出風温に基づきブロー電圧の制御およびエアミックスシャッタ、バントシャッタ、フットシャッタ、デフロストシャッタ等を作動させるアクチュエータの制御を行うべき出力を発する制御ユニットを装備した自動車用オートエアコン装置であって、上記室温センサを、一端部がブローア、ヒータコア等を内蔵した空調ケースの該ヒータコアの下流部近傍に開口するアスピレータホースの他端部に接続される内気吸入口内に設けたものにおいて、オートエアコン装置又はエンジンの停止時点で外気センサが検出した外気温度が所定温度未満のとき上記エアミックスシャッタを、ヒータコアを流通する空気流量をゼロとするフルクル側切换到するようにしたことを特徴とする自動車用オートエアコン装置の制御方法。

【請求項2】 請求項1に記載の自動車用オートエアコン装置において、オートエアコン装置又はエンジンの停止時点で外気センサが検出した外気温度が所定温度未満のとき上記エアミックスシャッタを、ヒータコアを流通する空気流量をゼロとするフルクル側切换到すると共に、内外気切換シャッタを外気側に切换到するようにしたことを特徴とする自動車用オートエアコン装置の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両用オートエアコン装置の制御方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 自動車において、車室内温度を検出する室温センサと、外気温度を検出する外気センサを設け、これらの各センサが検出する室温と外気温とから車室内を設定温度とするために必要なエアコン装置の目標吹出風温を演算にて求めると共に該目標吹出風温を得るために必要なブロー回転数およびエアコン装置の種々のシャッタ開度等を決定し、各アクチュエータを作動させて決定通りのブロー回転数、シャッタ開度を得るようにしたオートエアコン装置が従来より種々開発され、例えば特公昭62-33969号公報にて公開されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のようなオートエアコン装置の室温センサは一般に、制御ユニットのケースに設けた内気吸入口に取付けられ、該内気吸入口はアスピレータホースによりバントシャッタの上流近傍にて空調ダクト内に連通し、ブローにより空調ダクト内を流れる空気流に基づき室内空気が内気吸入口から吸入されアスピレータホースを通して空調ダクト内へと流通し、その流通空気の温度を室温センサが検知するよう構成さ

れているので、太陽光線の輻射熱や室内温度分布のアンバランスの影響を受けにくくしているが、停車しようとしてエンジンをオフとしたとき上記アスピレータホースを流れる空気流がなくなるので、空調ダクト内の暖気がアスピレータホースを伝わって内気吸入口まで達し室温センサの周囲温度を高めることになる。従って外気温が低い寒冷時において短い停車時間後にエンジンを再始動させた場合には室温センサは高めの室内温度を検出してしまい、吹出風温を低下させると共に吹出口もそれに依りて切替える寒目の制御をしてしまい乗員に不快感を与えるという課題を有している。

【0004】 本発明はこのような課題に対処しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、少なくとも、室内温度を検出する室温センサと外気温度を検出する外気センサとを備え、該センサ類の検出値と室温設定部にて設定した設定温度の情報とから目標吹出風温を決定し、該決定した目標吹出風温に基づきブロー電圧の制御およびエアミックスシャッタ、バントシャッタ、フットシャッタ、デフロストシャッタ等を作動させるアクチュエータの制御を行うべき出力を発する制御ユニットを装備した自動車用オートエアコン装置であって、上記室温センサを、一端部がブローア、ヒータコア等を内蔵した空調ケースの該ヒータコアの下流部近傍に開口するアスピレータホースの他端部に接続される内気吸入口内に設けたものにおいて、オートエアコン装置又はエンジンの停止時点で外気センサが検出した外気温度が所定温度未満のとき上記オートエアコン装置又はエンジンの停止時点に上記エアミックスシャッタを、ヒータコアを流通する空気流量をゼロとするフルクル側切换到るか又は上記エアミックスシャッタをフルクル側切换到すると共に、内外気切換シャッタを外気側に切换到するようにしたことを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】 上記により外気温度が所定温度未満である寒冷時における短時間停車後の再始動時に室温センサがヒータコアまわりの暖気の影響を受けることがない。従って室内温度がそれほど高くないのに該室内温度を高いと誤認し寒い方向に偏った温度制御を行うような不具合はなくなる。

## 【0007】

【実施例】 以下本発明の実施例を附図を参照して説明する。

【0008】 先ず本発明において対象とするオートエアコン装置の具体的構造の一例を図1に基づき説明する。

【0009】 図1において、1は内外気切換シャッタ、2はブローア、3はエバポレータ、4はエンジン冷却後の温水が流通するヒータコアであり、該ヒータコア4を流通する空気流量と該ヒータコア4をバイパスする空気流

3

量との割合はエアミックスシャッタ5の開度により可変制御される。6はベントシャッタ、7はフットシャッタ、8はデフロストシャッタであり、9はベント吹出口、10はフット吹出口、11はデフロスト用吹出口である。

【0010】内外気切換シャッタ1, エアミックスシャッタ5, ベントシャッタ6, フットシャッタ7, デフロ\*

$$TA0 = K1 \times TSET - K2 \times TR - K3 \times TAM + C \dots\dots\dots (1)$$

なる式にて決定し、該決定したTA0の値に基づき図示しない冷房装置の冷房運転の制御、ブロー2に加えるブロー電圧の制御、各種アクチュエータによる各シャッタの制御等を行うべき出力を発生し、室内温度を設定温度TSETに近づけるよう自動制御するものである。

【0012】但し(1)式においてK1, K2, K3は係数、Cは定数である。

【0013】上記において制御ユニット15からの指令に基づく各シャッタの作動による吹出口モードは、上記目標吹出風温TA0が比較的低い範囲ではベントシャッタ6を開とし、ベント吹出口9から冷風が主として乗員の上半身に吹き出させるベントモードとし、目標吹出風温TA0が中程度の範囲ではベントシャッタ6およびフットシャッタ7の双方を開としベント吹出口9から比較的低い空気を乗員の上半身に向けて吹き出させると同時にフット吹出口10から比較的暖かい空気を乗員の足下に向けて吹き出させ頭寒足熱をはかるいわゆるバイレベルモードとし、目標吹出風温TA0が比較的高い範囲ではフットシャッタ7のみを開としフット吹出口10から乗員の足元に温風を吹き出すヒートモードとするよう構成されている。

【0014】又制御ユニット15からの指令に基づくエアミックスシャッタ5の開度は、エバポレータセンサ19が検出したエバポレータ出口風温TEと上記目標吹出風温TA0とにより演算にて決定するよう構成されている。

【0015】尚、室温センサ16は計器盤前面部に設けた内気吸入口20内に取付けられ、該内気吸入口20はアスピレータホース21によりベントシャッタ6の上流近傍にて空調ダクト内に連通し、ブロー2により空調ダクト内を流れる空気流に基づき室内空気が内気吸入口20から吸入されアスピレータホース21を通過して空調ダクト内へと流通し、その流通空気の温度を室温センサ16が検知するよう構成することにより、太陽光線の輻射熱や室内温度分布のアンバランス等の影響をなるべく少なくしできるだけ正確な室温を検出できるようにしている。

【0016】ところが、停車しようとしてエアコンスイッチ22又はイグニッションスイッチ23の操作により図示しないオートエアコン装置又はエンジンをオフとしたとき、ブロー2が停止しアスピレータホース21を通過する空気流がなくなるので、ヒータコア4まわりの暖気が

4

\* ストシャッタ8はアクチュエータ12, 13, 14により切換作動される。

【0011】15は制御ユニットであり、該制御ユニット15は、室温センサ16が検出した室内温度TRと外気センサ17が検出した外気温度TAMと室温設定部18が設定した設定温度TSETの各情報に基づき、目標吹出風温TA0を例えば

※アスピレータホース21を伝わって内気吸入口20まで達し該内気吸入口20内に設けられている室温センサ16の周囲温度を高めることにより実際の室温との間に誤差を生じる。

【0017】従って外気センサ17が検出した外気温度TAMが低い寒冷時においてエンジンをオフとした短い停車時間後にエンジンを再始動させた場合には室温センサ16が検出する室内温度は高目となり、それに基づいて演算される目標吹出風温TA0は低目となるので、室温がそれほど高くないのに室温を高いと誤認したことになり、図4(A)に示すようにエアミックスシャッタ5の開度を小とすると共に、図4(B)に示すように吹出口モードをたとえばヒートモードからベントモードに切換えてしまい、寒い方向に偏った温度制御が行われ乗員に寒さを感じさせるような不快感を与えることになる。

【0018】そこで本発明は、図2に示すようにエアコンスイッチ22又はイグニッションスイッチ23をオフとしたオートエアコン装置又はエンジンの停止時点において外気センサ17が検出した外気温度TAMが所定温度(例えば15℃)未満のときエアミックスシャッタ5を、ヒータコア4表面を完全に覆い該ヒータコア4を流通する空気流量がゼロとなるフルクール位置を採るようエアミックスシャッタ5用のアクチュエータ13を制御するロジック回路15aを上記制御ユニット15に設けたものである。

【0019】上記により外気温度TAMが上記所定温度未満の寒冷時における短時間停車時にはヒータコア4の表面はエアミックスシャッタ5により完全に覆われるので、該ヒータコア4からの暖気がアスピレータホース21を通過して内気吸入口20に導入されることはないの、該内気吸入口20内に設けられた室温センサ16が検出する室内温度はほぼ一定となり、図3(A)に示すようにエアミックスシャッタ5の開度は変わらず且つ図3(B)に示すように吹出口モードも例えばヒートモードに維持するので、室温がそれほど高くないのに該室温を高いと誤認し寒い方向に偏った温度制御を行い乗員に不快感を与えることを防止できる。

【0020】尚上記実施例ではオートエアコン装置又はエンジンの停止時外気センサが検出した外気温度が所定値未満のときはエアミックスシャッタ5をヒータコア4を流通する空気流量をゼロとするフルクール側に切換える例を述べたが、エアミックスシャッタ5をフルクール

5

側とすると共に、内外気切換シャッタ1を外気側に切換えるようにすれば、ヒータコア4からの暖気の影響をさらに小とすることができる。

【0021】

【発明の効果】上記のように本発明によれば、自動車用オートエアコン装置において、エアコン装置又はエンジンの停止時点に外気センサが検出した外気温度が所定温度未満のときエアミックスシャッタを、ヒータコアを流通する空気流量をゼロとするフルクール側に切換えるか又はエアミックスシャッタをフルクール側に切換えると共に内外気切換シャッタを外気側に切換えることにより、外気温度が所定温度未満の寒冷時における短時間停車後の再始動時に室温センサがヒータコアまわりの暖気の影響を受けないようにすることができ、従って室内温度がそれほど高くないのに該室内温度を高いと誤認し寒い方向に偏った温度制御を行い乗員に不快感を与えることを防ぐことができ、読出専用メモリROMによる制御プログラムだけで対応できるためコストが高くなることなく実用上多大の効果をもたらし得るものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用すべき自動車用オートエアコン装置の構造例を示す説明図である。

【図2】本発明の制御態様を示すフローチャートである。

【図3】本発明の制御方法を用いた時のエアコン、エンジン停止時と再スタート時における温度制御および吹出口制御を示すもので、(A)はエアミックスシャッタ開度特性図であり、(B)は吹出口モード特性図である。

【図4】従来の制御方法を用いた時のエアコン、エンジ

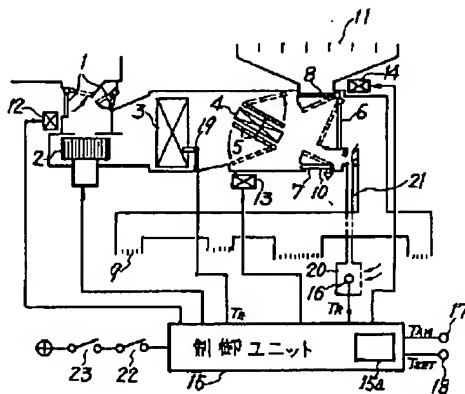
6

ン停止時と再スタート時における温度制御および吹出口制御を示すもので、(A)はエアミックスシャッタ開度特性図であり、(B)は吹出口モード特性図である。

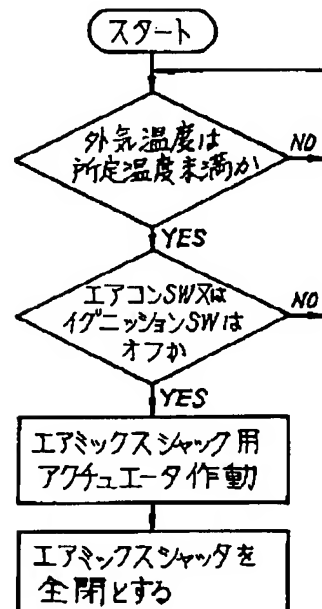
【符号の説明】

- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 内外気切換シャッタ   |
| 2  | ブロア         |
| 3  | エバポレータ      |
| 4  | ヒータコア       |
| 5  | エアミックスシャッタ  |
| 6  | ベントシャッタ     |
| 7  | フットシャッタ     |
| 8  | デフロストシャッタ   |
| 9  | ベント吹出口      |
| 10 | フット吹出口      |
| 11 | デフロスト用吹出口   |
| 12 | アクチュエータ     |
| 13 | アクチュエータ     |
| 14 | アクチュエータ     |
| 15 | 制御ユニット      |
| 20 | 15a ロジック回路  |
| 16 | 室温センサ       |
| 17 | 外気センサ       |
| 18 | 室温設定部       |
| 19 | エバポレータセンサ   |
| 20 | 内気吸入口       |
| 21 | アスピレータホース   |
| 22 | エアコンスイッチ    |
| 23 | イグニッションスイッチ |

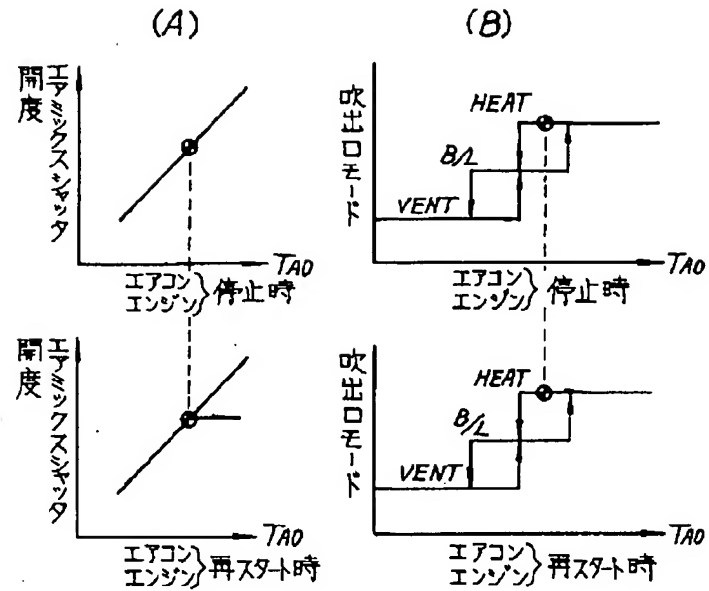
【図1】



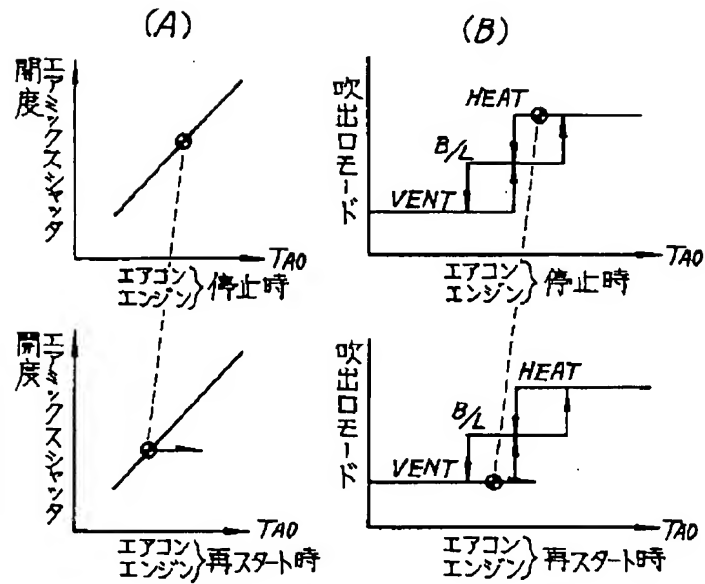
【図2】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP405238241A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05238241 A  
TITLE: CONTROL METHOD FOR AUTO AIR CONDITIONER FOR AUTOMOBILE  
PUBN-DATE: September 17, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
MORISHITA, HIDEAKI  
KAKINUMA, AKIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJI HEAVY IND LTD	N/A

APPL-NO: JP03065699

APPL-DATE: March 6, 1991

INT-CL (IPC): B60H001/00, B60H001/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a room temperature sensor from being influenced by the warm air around a heater core; on the restart after the stop for a short time in cold weather.

CONSTITUTION: A room temperature sensor 16 is installed in an intake suction port 20 connected with one edge part of an aspirator hose 21 the other edge of which is connected with the vicinity of the downstream part of a heater core 4. When the outside air temperature detected by an outside air sensor 17 at the time point when an air conditioner switch 22 or an ignition switch 23 is turned OFF is below a prescribed temperature, an air mixing shutter 5 is selected to a full cool side where the flow rate of the air which flows in a heater core 4 is reduced to zero.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the control approach of the auto air-conditioner equipment for cars.

[0002]

[Description of the Prior Art] In an automobile, the room temperature sensor which detects whenever [ vehicle room air temperature ], and the open air sensor which detects an OAT are formed. The various shutter opening of the Blois rotational frequency required while searching for the target blow-off warm air of air-conditioner equipment required in order to make into laying temperature the room temperature, the outside air temperature, and the empty vehicle interior of a room which each of these sensors detect by the operation, in order to acquire this target blow-off warm air, and air-conditioner equipment etc. is determined. The auto air-conditioner equipment which each actuator is operated and obtained the Blois rotational frequency as decision and shutter opening is developed variously conventionally, for example, it is opened to the public in JP,62-33969,B.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Generally the room temperature sensor of the above auto air-conditioner equipments is attached in bashful inhalation opening prepared in the case of a control unit. This bashful inhalation opening is open for free passage in an air-conditioning duct near the upstream of a vent shutter with an aspirator hose. Since it is constituted so that indoor air may be inhaled from bashful inhalation opening based on the airstream which flows the inside of an air-conditioning duct by Blois, it may circulate into an air-conditioning duct through an aspirator hose and a room temperature sensor may detect the temperature of the circulation air Although effect of the imbalance of distribution is made hard to be influenced whenever [ radiant heat / of sunrays / , or room air temperature ] Since the airstream which flows the above-mentioned aspirator hose is lost when it is going to stop and an engine is made off, it will be transmitted, even bashful inhalation opening will attain an aspirator hose, and the pre-heating in an air-conditioning duct will raise the ambient temperature of a room temperature sensor. Therefore, when an engine is made to restart after short stoppage time at the time of chill with low outside air temperature, a room temperature sensor detects whenever [ higher room air temperature ], controls eye \*\* also switch an outlet according to it, and has the technical problem that displeasure is given to crew while reducing blow-off warm air.

[0004] This invention tends to cope with such a technical problem.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention is equipped with the room temperature sensor which detects whenever [ room air temperature ], and the open air sensor which detects an OAT at least. Target blow-off warm air is determined from the detection value of these sensors, and the information on the laying temperature set up in the room temperature setting section. It is auto air-conditioner equipment for automobiles equipped with the control unit which emits the output which should control the actuator which operates control of the Blois electrical potential difference and an air mix shutter, a vent shutter, a

foot shutter, a defrost shutter, etc. based on the determined this target blow-off warm air. In what formed the above-mentioned room temperature sensor in bashful inhalation opening connected to the other end of the aspirator hose which carries out opening near the downstream of this heater core of the air-conditioning case in which the end section built in Blois, a heater core, etc. When the OAT which it is at the auto air-conditioner equipment or engine's halt time, and the open air sensor detected is under predetermined temperature, at the above-mentioned auto air-conditioner equipment or engine's halt time the above-mentioned air mix shutter While switching to the full period-of-treatment side which makes zero the air flow rate which circulates a heater core or switching the above-mentioned air mix shutter to a full period-of-treatment side, it is characterized by switching an inside-and-outside mind change-over shutter to an open air side.

[0006]

[Function] A room temperature sensor is not influenced of the pre-heating of the circumference of a heater core by the above at the time of the restart after the short-time stop at the time of the chill whose OAT is under predetermined temperature. Therefore, although whenever [ room air temperature ] is not so high, fault which performs temperature control which mistook that whenever [ this room air temperature ] was high, and inclined in the cold direction is lost.

[0007]

[Example] The example of this invention is explained with reference to an attached chart below.

[0008] In this invention, an example of the concrete structure of target auto air-conditioner equipment is first explained based on drawing 1.

[0009] In drawing 1, adjustable control of the rate with the air flow rate to which 1 bypasses the air flow rate which an inside-and-outside mind change-over shutter and 2 are heater cores to which, as for Blois and 3, an evaporator circulates and, as for 4, the warm water after engine coolant circulates, and circulates this heater core 4, and this heater core 4 is carried out by the opening of the air mix shutter 5. As for a vent shutter and 7, 6 is [ a foot shutter and 8 ] defrost shutters, and, as for a vent outlet and 10, 9 is [ a foot outlet and 11 ] the outlets for defrost.

[0010] Change-over actuation of the inside-and-outside mind change-over shutter 1, the air mix shutter 5, the vent shutter 6, the foot shutter 7, and the defrost shutter 8 is carried out by actuators 12, 13, and 14.

[0011] It is TR whenever [ room air temperature / to which 15 is a control unit and the room temperature sensor 16 detected this control unit 15 ]. OAT TAM which the open air sensor 17 detected, and laying temperature TSET which the room temperature setting section 18 set up It is based on each information. Target blow-off warm air TA 0, for example  $TA0 = K1 \times TSET - K2 \times TR - K3 \times TAM + C$  ..... (1) It determines by the formula. The output which should perform control of air conditioning operation of the refrigeration system which is not illustrated based on the value of determined this TA0, control of the Blois electrical potential difference applied to Blois 2, control of each shutter by various actuators, etc. is emitted, and it is laying temperature TSET about whenever [ room air temperature ]. It controls automatically so that it may bring close.

[0012] However, (1) It sets at a ceremony and is K1, K2, and K3. A multiplier and C are constants.

[0013] In the above, the outlet mode by the actuation of each shutter based on the command from a control unit 15 The above-mentioned target blow-off warm air TA 0 makes the vent shutter 6 open in the comparatively low range. It considers as the vent mode in which cold blast makes crew's upper half of the body mainly blow off from the vent outlet 9. At the same time it makes open the both sides of the vent shutter 6 and the foot shutter 7 in the range whose target blow-off warm air TA 0 is whenever [ middle ], and turns comparatively cold air to crew's upper half of the body and makes it blow off from the vent outlet 9 comparatively warm air from the foot outlet 10 It considers as the so-called bilevel mode which is made to blow off towards crew's step and measures keeping one's head cool and feet warm, and it is constituted in the range where target blow-off warm air TA 0 is comparatively high so that it may consider as the heat mode which makes only the foot shutter 7 open and blows off warm air from the foot outlet 10 at crew's feet.

[0014] Moreover, the opening of the air mix shutter 5 based on the command from a control unit 15 is



evaporator outlet warm air TE which the evaporator sensor 19 detected. It is constituted so that the above-mentioned target blow-off warm air TA 0 may determine by the operation.

[0015] In addition, the room temperature sensor 16 is attached in the bashful inhalation opening 20 prepared in the front-face section of an instrument panel. This bashful inhalation opening 20 is open for free passage in an air-conditioning duct near the upstream of the vent shutter 6 with the aspirator hose 21. Based on the airstream which flows the inside of an air-conditioning duct by Blois 2, indoor air is inhaled from the bashful inhalation opening 20, and it circulates into an air-conditioning duct through the aspirator hose 21. If possible, effect of the imbalance of distribution etc. is lessened whenever [ radiant heat / of sunrays /, or room air temperature ], and it enables it to detect the most exact possible room temperature by constituting so that the room temperature sensor 16 may detect the temperature of the circulation air.

[0016] However, when the auto air-conditioner equipment or the engine which it is going to stop and is not illustrated by actuation of an airconditioning switch 22 or an ignition switch 23 is made off, Since the airstream which Blois 2 stops and passes along the aspirator hose 21 is lost An error is produced between actual room temperatures by raising the ambient temperature of the room temperature sensor 16 by which it is transmitted, even the bashful inhalation opening 20 attains the aspirator hose 21, and the pre-heating of the circumference of the heater core 4 is prepared in this bashful inhalation opening 20.

[0017] Therefore, whenever [ room air temperature / which the room temperature sensor 16 detects when an engine is made to restart after the short stoppage time which made the engine off at the time of chill with low OAT TAM which the open air sensor 17 detected ] becomes high. While making opening of the air mix shutter 5 into smallness as it means mistaking that a room temperature is high and it is shown in drawing 4 (A) although a room temperature is not so high since the target blow-off warm air TA 0 calculated based on it serves as a low eye As shown in drawing 4 (B), outlet mode will be switched to vent mode for example, from heat mode, and displeasure for which temperature control which inclined in the cold direction is carried out, and crew is made to sense cold will be given.

[0018] As shown in drawing 2, when OAT TAM to which the open air sensor 17 detected the airconditioning switch 22 or the ignition switch 23 at the auto air-conditioner equipment or engine's set to OFF halt time is under predetermined temperature (for example, 15 degrees C), this invention then, the air mix shutter 5 Logical-circuit 15a which controls the actuator 13 for air mix shutter 5 to take the full cool location where the air flow rate which covers heater core 4 front face completely, and circulates this heater core 4 serves as zero is prepared in the above-mentioned control unit 15.

[0019] By the above, since the front face of the heater core 4 is completely covered with the air mix shutter 5 at the time of the short-time stop at the time of the chill of under the above-mentioned predetermined temperature, OAT TAM Since the pre-heating from this heater core 4 is not introduced into the bashful inhalation opening 20 through the aspirator hose 21 Whenever [ room air temperature / which the room temperature sensor 16 formed in this bashful inhalation opening 20 detects ] becomes almost fixed. Since the opening of the air mix shutter 5 also maintains outlet mode in heat mode as it does not change and is shown in drawing 3 (B) as shown in drawing 3 (A) Although a room temperature is not so high, it can prevent performing temperature control which mistook that this room temperature was high and inclined in the cold direction, and giving crew displeasure.

[0020] In addition, although the example which switches the air flow rate which circulates the heater core 4 in the air mix shutter 5 to the full period-of-treatment side made into zero was stated in the above-mentioned example when the OAT which the open air sensor detected at the time of a halt of auto air-conditioner equipment or an engine was under a predetermined value If the inside-and-outside mind change-over shutter 1 is switched to an open air side while making the air mix shutter 5 into a full period-of-treatment side, effect of the pre-heating from the heater core 4 can be further made into smallness.

[0021]

[Effect of the Invention] According to this invention, it sets to the auto air-conditioner equipment for automobiles as mentioned above. When the OAT which the open air sensor detected at the air-conditioner equipment or engine's halt time is under predetermined temperature, an air mix shutter By

switching an inside-and-outside air change-over shutter to an open air side, while switching to the full period-of-treatment side which makes zero the air flow rate which circulates a heater core or switching an air mix shutter to a full period-of-treatment side. A room temperature sensor can be prevented from being influenced by the pre-heating of the circumference of a heater core at the time of the restart after the short-time [ OAT ] stop at the time of the chill of under predetermined temperature. Therefore, it can prevent performing temperature control which mistook that whenever [ this room air temperature ] was high, and inclined in the cold direction although whenever [ room air temperature ] was not so high, and giving crew displeasure. Since it can respond only with the control program by read-only-memory ROM, cost does not become high and great effectiveness may be brought about practically.

---

[Translation done.]